取扱説明書

データ解析編　別冊

Active Balancer

アクティブバランサー

EAB-100　(Ver.3.0～)

医療機器届出番号：13B2X00081000013

　このたびは、お買い上げいただき、まことにありがとうございます。

　正しく安全にお使いいただくため、ご使用前にこの「取扱説明書」をよくお読みいただくとともに本製品を使用する方には、必要により安全教育を実施してください。

　「取扱説明書」は

・１部を現場用として、常に参照できる状態を保ってください。

・１部を保存用として、大切に保管してください。

SAKAImed

目　次

１．テキストデータフォーマット 1

１－１　共通フォーマット 1

１－２　スタティック計測個別フォーマット 4

１－２　部分負荷トレーニング個別フォーマット 8

１－４　アクティブ計測・トレーニング個別フォーマット 10

１－５　ステップ計測・トレーニング個別フォーマット 13

２．アクティブバランサー座標系 16

２－１　フォースプレート寸法 16

２－２　座標 17

２－２－１　スタティック計測 18

２－２－２　部分負荷トレーニング・アクティブ計測／トレーニング 19

２－２－３　ステップ計測／トレーニング・ステップゲーム 20

３．アクティブバランサー荷重作用点の計算式 21

３－１　フォースプレート上の座標原点 21

３－１－１　スタティック計測の場合 21

３－１－２　スタティック計測以外の場合 21

３－２　プレートＡとプレートＢの位置関係 21

３－３　各センサー（ロードセル）の位置 22

３－４　座標 22

３－５　荷重の作用中心点（重心）の計算式 23

３－５－１　文字の定義 23

３－５－２　前提条件 23

３－５－３　スタティック計測の場合の計算式 24

３－５－４　スタティック計測以外の場合の計算式 25

１．テキストデータフォーマット

１－１　共通フォーマット

CSV ファイル形式は以下の通りです。

- 先頭 30 レコード（行）に計測・トレーニング情報／結果情報を格納し、計測データは第 31 レコード以降に順次格納しています。
- 文字列項目は半角ダブルクォーテーション(“)で囲んでいます。

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
1	1	データ形式バージョン	M.m 形式 M：メジャーNo. m：マイナーNo.
	2	計測年月日	“yyyy/mm/dd hh:mm” 形式
	3	被検者 ID	
	4	計測種別	1：スタティック計測 2：アクティブ計測 3：ステップ計測 101：部分負荷トレーニング 102：アクティブトレーニング 103：ステップトレーニング
	5	プレート最小荷重値	[kgf]
	6	プレート A の X 軸原点シフト量	[mm]
	7	プレート A の Y 軸原点シフト量	[mm]
	8	プレート B の X 軸原点シフト量	[mm]
	9	プレート B の Y 軸原点シフト量	[mm]
	１０	サンプリングレート	20[Hz]
2～３０	個別フォーマット参照		
３１～(*)	1	センサー1 荷重値	[kg]　小数３桁まで
	2	センサー2 荷重値	
	:	:	
	7	センサー7 荷重値	

* 先頭は時間＝０（開始時）のデータ。以降１秒あたり２０データ。スタティック計測の場合は開眼データ・閉眼データの順になります。

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
	８	プレートＡ荷重値	[kg]　小数３桁まで
	９	プレートＢ荷重値	
	１０	プレート全体荷重値	
	１１	プレートＡ重心Ｘ座標値	[㎜]　小数１桁まで
	１２	プレートＡ重心Ｙ座標値	
	１３	プレートＢ重心Ｘ座標値	
	１４	プレートＢ重心Ｙ座標値	
	１５	プレート全体重心Ｘ座標値	
	１６	プレート全体重心Ｙ座標値	
	１７	ステータス１	部分負荷トレーニング　時 軸足荷重状態 1：範囲内 2：上限超過 3：下限未達 アクティブ計測／トレーニング　時 対象目標 0～7：何番目の目標かを示す。 １番目の目標が 0、8 番目の目標が 7 100x：中心表示（x：0～7） 例：5 番目の目標の場合 4 となる。3 番目の中心表示の場合、1002 となる。 ステップ計測／トレーニング　時 対象目標 0～7：何番目の目標かを示す 上記以外 ０（固定）

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
	１８	ステータス２	部分負荷トレーニング　時 非軸足荷重状態 1：範囲内 2：上限超過 3：下限未達 アクティブ計測／トレーニング　時 ステップ計測／トレーニング　時 目標表示状態 0：表示中 1：表示開始 上記以外 ０（固定）
	１９	ステータス３	アクティブ計測／トレーニング　時 ステップ計測　時 目標達成状態 0：未到達 1：到達 1x：達成（x：1） ステップトレーニング　時 目標達成状態 0：未到達 1：外側到達 2：内側到達 1x：達成（x：1 or 2） 例：達成時に内側範囲内であれば12 上記以外 ０（固定）

１－２　スタティック計測個別フォーマット

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
1	共通フォーマット参照		
2	1	担当者名	
	2	メモ	
3	1	音声出力	1：出力する 0：出力しない
	2	重心表示	0：表示する 1：表示しない 2：固定表示
	3	円の表示サイズ	10～50[㎜]　（整数）
4	1	立位姿勢	0：両足（自然立位） 1：片足 2：両足（60 度開脚） 3：マン
	2	立位方向	0：正方向 1：逆方向
	3	足の配置	立位姿勢＝マンの場合 0：左前 1：右前 立位姿勢≠マンの場合 空白
	4	足の選択	立位姿勢＝片足の場合 0：左 1：右 立位姿勢≠片足の場合 空白
5	1	計測時間	15,30,45,60[秒]
	2	計測順序	0：開眼－閉眼 1：閉眼－開眼
6～10	空行		
11	1	足中心位置のＸ座標値	[㎜]　小数１桁まで
	2	足中心位置のＹ座標値	[㎜]　小数１桁まで
12～19	空行		

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
２０	１	開眼計測データ数	第 31 レコードからの開眼データレコード数
	２	閉眼計測データ数	「第 31 レコード＋開眼計測データ数＋5」レコードからの閉眼データレコード数 ※開眼データと閉眼データの間には５行の空白レコードあり
以降データ無し時は空白			
２１	開眼　解析項目		
	１	総軌跡長	[㎜]　小数３桁まで
	２	単位軌跡長	
	３	単位面積軌跡長	
	４	外周面積	[㎜^{2}]　小数３桁まで
	５	矩形面積	
	６	実効値面積	
	７	動揺平均中心変位Ｘ	[㎜]　小数２桁まで
	８	動揺平均中心変位Ｙ	
	９	動揺中心変位Ｘ	
	１０	動揺中心変位Ｙ	
２２	閉眼　解析項目		
	１	総軌跡長	
	：	：　（開眼データと同様）	
	１０	動揺中心変位Ｙ	
２３	ロンベルグ率		
	１	総軌跡長	小数３桁まで
	２	単位軌跡長	
	３	単位面積軌跡長	
	４	外周面積	
	５	矩形面積	
	６	実効値面積	
２４	パワースペクトル　面積割合		
	１	開眼　Ｘ方向　0.02Hz～0.2Hz	[%]　小数１桁まで
	２	〃　Ｘ方向　0.2Hz～2Hz	
	３	〃　Ｘ方向　2Hz～10Hz	
	４	〃　Ｙ方向　0.02Hz～0.2Hz	
	５	〃　Ｙ方向　0.2Hz～2Hz	
	６	〃　Ｙ方向　2Hz～10Hz	

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
	7	〃　Z方向　0.02Hz～0.2Hz	
	8	〃　Z方向　0.2Hz～2Hz	
	9	〃　Z方向　2Hz～10Hz	
	１０	閉眼　X方向　0.02Hz～0.2Hz	
	:	:　（開眼データと同様）	
	１８	〃　Z方向　2Hz～10Hz	
２５	開眼　位置ベクトル		
	1	領域1　個数	
	2	領域1　総和	[㎜]　小数１桁まで
	3	領域1　平均値	[㎜]　小数１桁まで
	:	:　（領域2～7）	
	２２	領域8　個数	
	２３	領域8　総和	[㎜]　小数１桁まで
	２４	領域8　平均値	[㎜]　小数１桁まで
２６	開眼　速度ベクトル		
	1	領域1　個数	
	2	領域1　総和	[㎜/s]　小数１桁まで
	3	領域1　平均値	[㎜/s]　小数１桁まで
	:	:　（領域2～7）	
	２２	領域8　個数	
	２３	領域8　総和	[㎜/s]　小数１桁まで
	２４	領域8　平均値	[㎜/s]　小数１桁まで
２７	閉眼　位置ベクトル		
	1	領域1　個数	
	2	領域1　総和	[㎜]　小数１桁まで
	3	領域1　平均値	[㎜]　小数１桁まで
	:	:　（領域2～7）	
	２２	領域8　個数	
	２３	領域8　総和	[㎜]　小数１桁まで
	２４	領域8　平均値	[㎜]　小数１桁まで
２８	閉眼　速度ベクトル		
	1	領域1　個数	
	2	領域1　総和	[㎜/s]　小数１桁まで
	3	領域1　平均値	[㎜/s]　小数１桁まで
	:	:　（領域2～7）	
	２２	領域8　個数	

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
	２３	領域8　総和	[㎜/s]　小数１桁まで
	２４	領域8　平均値	[㎜/s]　小数１桁まで
２９	１	開眼　X軸方向　標準偏差	小数３桁まで
	２	〃　歪度	
	３	〃　尖度	
	４	開眼　Y軸方向　標準偏差	
	５	〃　歪度	
	６	〃　尖度	
	７	閉眼　X軸方向　標準偏差	
	８	〃　歪度	
	９	〃　尖度	
	１０	閉眼　Y軸方向　標準偏差	
	１１	〃　歪度	
	１２	〃　尖度	
３０	空行		
３１～	共通フォーマット参照		

１－２　部分負荷トレーニング個別フォーマット

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
1	共通フォーマット参照		
2	1	担当者名	
	2	メモ	
3	1	音声出力	1：出力する 0：出力しない
4	1	軸足	0：左 1：右
	2	非軸足位置	1～17
5	1	患側下肢	0：左 1：右
	2	目標患側荷重割合	[%]　小数１桁まで
	3	許容荷重割合	
	4	目標患側荷重値	[kg]　小数１桁まで
	5	許容荷重値	
	6	設定単位	0：% 1：ｋｇ
	7	トレーニング時間	1～60[分]
6～１０	空行		
１１	1	軸足位置のＸ座標値	[㎜]　小数１桁まで
	2	軸足位置のＹ座標値	
	3	非軸足位置のＸ座標値	
	4	非軸足位置のＹ座標値	
１２	1	目標左荷重値	[kg]　小数１桁まで
	2	目標左荷重割合	[%]　小数１桁まで
	3	目標右荷重値	[kg]　小数１桁まで
	4	目標右荷重割合	[%]　小数１桁まで
	5	体重	[kg]　小数１桁まで
１３	軸足データ		
	1	荷重　平均値	[kg]　小数１桁まで
	2	〃　最大値	
	3	〃　最小値	
	4	荷重　平均割合	[%]　小数１桁まで
	5	〃　最大割合	

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
	6	〃　最小割合	
	7	目標内データ割合	
	8	目標超過データ割合	
	9	目標未達データ割合	
14	非軸足データ		
	1	荷重　平均値	
	:	:　（軸足と同様）	
	9	目標未達データ割合	
１５～１９	空行		
２０	1	計測データ数	第31レコードからのデータレコード数
２１～３０	空行		
３１～	共通フォーマット参照		

１－４　アクティブ計測・トレーニング個別フォーマット

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
1	共通フォーマット参照		
2	1	担当者名	
	2	メモ	
3	1	音声出力	1：出力する 0：出力しない
	2	円のサイズ	10～50[㎜]
	3	目標サイズ	20～100[㎜]
4	1	軸足	0：左 1：右
	2	非軸足位置	1～17
5	1	方向１最大重心移動位置Ｘ座標値	[㎜]　小数１桁まで
	2	方向１最大重心移動位置Ｙ座標値	
	3	方向２最大重心移動位置Ｘ座標値	
	4	方向２最大重心移動位置Ｙ座標値	
	:	:	
	１５	方向８最大重心移動位置Ｘ座標値	
	１６	方向８最大重心移動位置Ｙ座標値	
	１７	最大重心移動位置実計測有無	0：計測非実施（過去値のコピー） 1：計測実施
6	1	目標数	1～8
	2	1番目の目標方向	目標方向 1～8：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア 目標位置 50,75,100[%]：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア
	3	1番目の目標位置	
	4	2番目の目標方向	
	5	2番目の目標位置	
	:	:	
	１６	8番目の目標方向	
	１７	8番目の目標位置	
	１８	ランダム選択	トレーニング時 0：ランダム選択しない 1：ランダム選択する 計測時 空
7	1	達成制限時間	1～20[秒] -1：無制限（設定なし）

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
	2	静止時間	0～5[秒]
	3	表示順序	0：目標値－目標値 1：中心点－目標値
	4	トレーニング時間	トレーニング時 1～60[分] 計測時 空
8～10	空行		
11	1	軸足位置のX座標値	[㎜]　小数1桁まで
	2	軸足位置のY座標値	
	3	非軸足位置のX座標値	
	4	非軸足位置のY座標値	
	5	足中心位置のX座標値	
	6	足中心位置のY座標値	
12	1	1番目の目標位置X座標値	[㎜]　小数1桁まで:目標数までのエリア 0：目標数以降のエリア
	2	1番目の目標位置Y座標値	
	3	2番目の目標位置X座標値	
	4	2番目の目標位置Y座標値	
	:	:	
	15	8番目の目標位置X座標値	
	16	8番目の目標位置Y座標値	
13	1	1番目の目標指示回数	指示回数：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア 計測の場合指示回数は1です
	2	2番目の目標指示回数	
	:	:	
	8	8番目の目標指示回数	
14	1	1番目の目標達成回数	達成回数：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア
	2	2番目の目標達成回数	
	:	:	
	8	8番目の目標達成回数	
15	1	1番目の目標到達平均時間	[秒]　小数1桁まで:目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア -2：対象なし（未到達）
	2	2番目の目標到達平均時間	
	:	:	
	8	8番目の目標到達平均時間	
16	1	1番目の目標までの移動平均距離	[㎜]　小数1桁まで:目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア
	2	2番目の目標までの移動平均距離	

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
	:	:	
	8	8 番目の目標までの移動平均距離	
１７	1	1 番目の目標内での移動平均距離	[㎜] 小数１桁まで：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア -2：対象なし（未達成）
	2	2 番目の目標内での移動平均距離	
	:	:	
	8	8 番目の目標内での移動平均距離	
１８	1	1 番目の目標達成度	トレーニング時 [%] 小数１桁まで：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア 計測時 -1
	2	2 番目の目標達成度	
	:	:	
	8	8 番目の目標達成度	
	9	全体の目標達成度（得点）	トレーニング時 0～100[点] 計測時 -1
１９	空行		
２０	1	計測データ数	第 31 レコードからのデータレコード数
２１～３０	空行		
３１～	共通フォーマット参照		

１－５　ステップ計測・トレーニング個別フォーマット

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
1	共通フォーマット参照		
2	1	担当者名	
	2	メモ	
3	1	音声出力	1：出力する 0：出力しない
	2	円のサイズ	20～100[㎜]
	3	外側目標サイズ （プレート上の目標エリアに対する面積割合）	トレーニング時 2～135[%] 計測時 空
	4	内側目標サイズ （プレート上の目標エリアに対する面積割合）	トレーニング時 1～134[%] 計測時 空
	5	外側目標サイズで描画有無	トレーニング時 0：しない（通常描画） 1：する（拡大縮小描画） 計測時 空
	6	外側得点（比率）	トレーニング時 0～99 計測時 空
	7	内側得点（比率）	トレーニング時 1～100 計測時 空
4	1	軸足	0：左 1：右
	2	スタート位置	1～8
5	1	目標数	1～8
	2	1 番目の目標方向	1～8：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア
	3	2 番目の目標方向	
	：	：	

ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
	9	8番目の目標方向	
	１０	ランダム選択	トレーニング時 0：ランダム選択しない 1：ランダム選択する 計測時 空
6	1	達成制限時間	1～20[秒] -1：無制限（設定なし）
	2	静止時間	0～5[秒]
	3	目標荷重の上限値	2～100[%]
	4	目標荷重の下限値	1～99[%]
	5	トレーニング時間	トレーニング時 1～60[分] 計測時 空
7～9	空行		
１０	1	外側目標サイズX	[㎜] 小数１桁まで ※計測時は100%のサイズ
	2	外側目標サイズY	
	3	内側目標サイズX	トレーニング時 [㎜] 小数１桁まで 計測時 空
	4	内側目標サイズY	
１１	1	1番目の目標位置X座標値	[㎜] 小数１桁まで：目標数までのエリア 0：目標数以降のエリア
	2	1番目の目標位置Y座標値	
	3	2番目の目標位置X座標値	
	4	2番目の目標位置Y座標値	
	:	:	
	１５	8番目の目標位置X座標値	
	１６	8番目の目標位置Y座標値	
１２	1	1番目の目標指示回数	指示回数：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア 計測の場合指示回数は１です
	2	2番目の目標指示回数	
	:	:	
	8	8番目の目標指示回数	
１３	1	1番目の目標達成回数	達成回数：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア
	2	2番目の目標達成回数	
	:	:	
	8	8番目の目標達成回数	

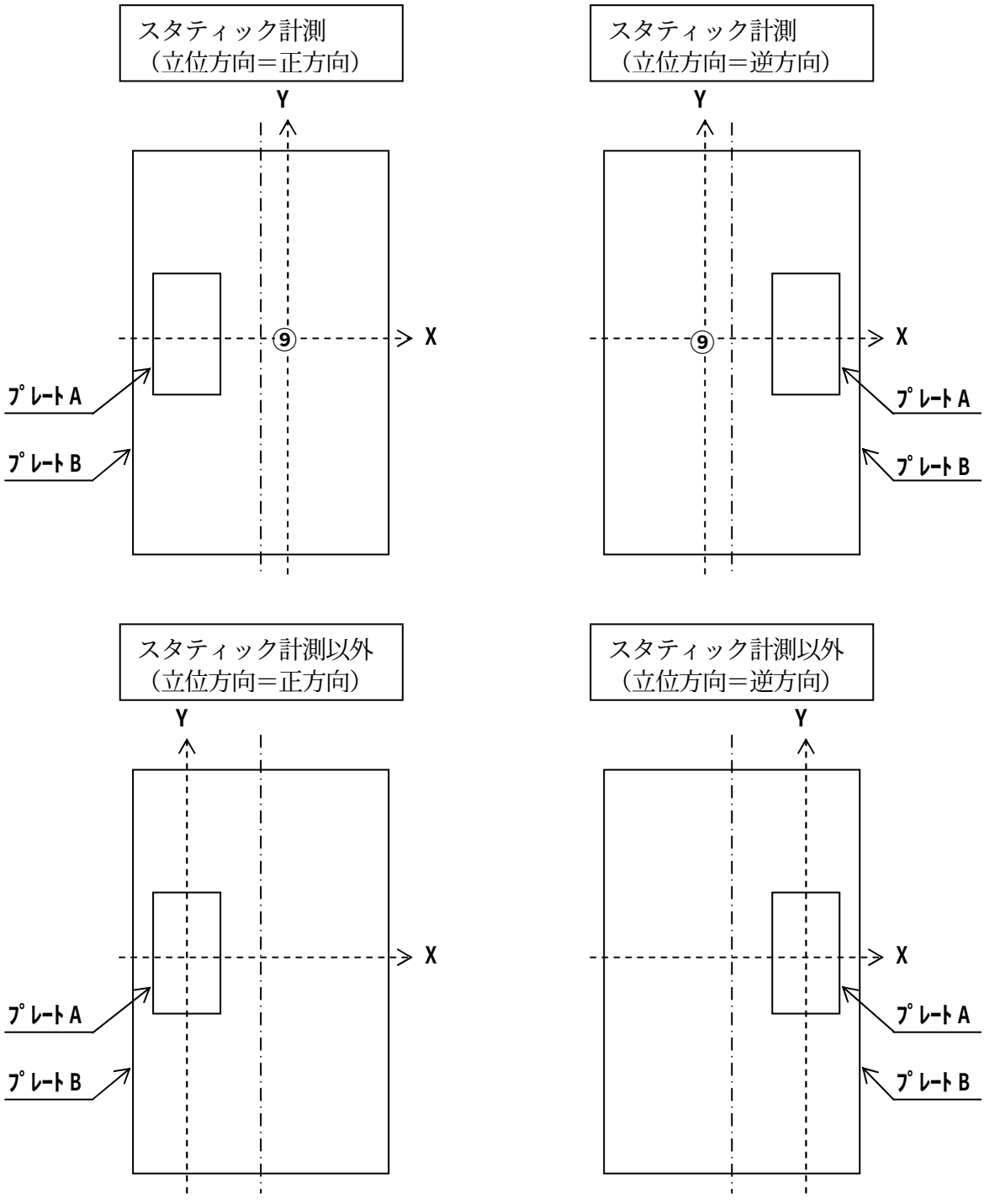
ﾚｺｰﾄﾞ No.	項目 No.	内容	説明
１４	１	1番目の内側目標到達回数	トレーニング時 到達回数：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア 計測時 -1
	2	2番目の内側目標到達回数	
	:	:	
	8	8番目の内側目標到達回数	
１５	１	1番目の目標到達平均時間	[秒]　小数１桁まで：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア -2：対象なし（未到達）
	2	2番目の目標到達平均時間	
	:	:	
	8	8番目の目標到達平均時間	
１６	１	1番目の目標離脱平均時間	[秒]　小数１桁まで：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア -2：対象なし（未達成）
	2	2番目の目標離脱平均時間	
	:	:	
	8	8番目の目標離脱平均時間	
１７	１	1番目の目標達成度	トレーニング時 [%]　小数１桁まで：目標数までのエリア -1：目標数以降のエリア 計測時 -1
	2	2番目の目標達成度	
	:	:	
	8	8番目の目標達成度	
	9	全体の目標達成度（得点）	トレーニング時 0～100[点] 計測時 -1
１８～１９	空行		
２０	１	計測データ数	第31レコードからのデータレコード数
２１～３０	空行		
３１～	共通フォーマット参照		

２．アクティブバランサー座標系

２－１　フォースプレート寸法

平面寸法：760(横)×1200(縦)[㎜]
計測範囲：560(横)×1000(縦)[㎜]

２－２　座標


スタティック計測
（立位方向＝正方向）
Y
X
⑨
ﾌﾟﾚｰﾄA
ﾌﾟﾚｰﾄB
スタティック計測
（立位方向＝逆方向）
Y
X
⑨
ﾌﾟﾚｰﾄA
ﾌﾟﾚｰﾄB
スタティック計測以外
（立位方向＝正方向）
Y
X
ﾌﾟﾚｰﾄA
ﾌﾟﾚｰﾄB
スタティック計測以外
（立位方向＝逆方向）
Y
X
ﾌﾟﾚｰﾄA
ﾌﾟﾚｰﾄB

２－２－１　スタティック計測

（１） 座標原点

①　立位方向＝正方向のとき

マットＡ No.9 の位置＝

フォースプレート(Ｆ／Ｐ)センターからＸ＋方向に 86.5㎜ の位置

②　立位方向＝逆方向のとき

マットＡ No.9 の位置＝

フォースプレート(Ｆ／Ｐ)センターからＸ－方向に 86.5㎜ の位置

（２） 座標値(単位：㎜)

	立位方向＝正方向		立位方向＝逆方向	
	X	Y	X	Y
計測領域	-366.5～193.5	-500.0～500.0	193.5～366.5	-500.0～500.0
F/P 領域	-466.5～293.5	-600.0～600.0	-293.5～466.5	-600.0～600.0
F/P ｾﾝﾀｰ	-86.5	0.0	86.5	0.0

２－２－２　部分負荷トレーニング・アクティブ計測／トレーニング

（１） 座標原点

プレート A の中心

（２） 座標値(単位：㎜)

	軸足＝左		軸足＝右	
	X	Y	X	Y
計測領域	-63.0～497.0	-500.0～500.0	-497.0～63.0	-500.0～500.0
F/P 領域	-163.0～597.0	-600.0～600.0	-597.0～163.0	-600.0～600.0
F/P ｾﾝﾀｰ	217.0	0.0	-217.0	0.0
No.1	0.0	350.0	0.0	-350.0
No.2	168.5	350.0	-168.5	-350.0
No.3	303.5	350.0	-303.5	-350.0
No.4	438.5	350.0	-438.5	-350.0
No.5	168.5	175.0	-168.5	-175.0
No.6	303.5	175.0	-303.5	-175.0
No.7	438.5	175.0	-438.5	-175.0
No.8	168.5	0.0	-168.5	0.0
No.9	303.5	0.0	-303.5	0.0
No.10	438.5	0.0	-438.5	0.0
No.11	168.5	-175.0	-168.5	175.0
No.12	303.5	-175.0	-303.5	175.0
No.13	438.5	-175.0	-438.5	175.0
No.14	0.0	-350.0	0.0	350.0
No.15	168.5	-350.0	-168.5	350.0
No.16	303.5	-350.0	-303.5	350.0
No.17	438.5	-350.0	-438.5	350.0

（No.はマットＡ の No.）

２－２－３　ステップ計測／トレーニング・ステップゲーム

（１） 座標原点

プレート A の中心

（２） 座標値(単位：㎜)

	軸足＝左		軸足＝右	
	X	Y	X	Y
計測領域	-63.0～497.0	-500.0～500.0	-497.0～63.0	-500.0～500.0
F/P 領域	-163.0～597.0	-600.0～600.0	-597.0～163.0	-600.0～600.0
F/P ｾﾝﾀｰ	217.0	0.0	-217.0	0.0
No.1	0.0	330.0	0.0	-330.0
No.2	200.0	330.0	-200.0	-330.0
No.3	400.0	330.0	-400.0	-330.0
No.4	200.0	0.0	-200.0	0.0
No.5	400.0	0.0	-400.0	0.0
No.6	0.0	-330.0	0.0	330.0
No.7	200.0	-330.0	-200.0	330.0
No.8	400.0	-330.0	-400.0	330.0

(No.はマットＢ の No.)

３．アクティブバランサー荷重作用点の計算式

３－１　フォースプレート上の座標原点

３－１－１　スタティック計測の場合

（１） 立位方向＝正方向の場合
Ｘ軸原点：プレートＢの中心から＋方向（右）へ86.5 [*mm*]の位置
Ｙ軸原点：プレートＢの中心位置
（マットＡのNo.9の位置）

（２） 立位方向＝逆方向の場合
Ｘ軸原点：プレートＢの中心から－方向（左）へ86.5 [*mm*]の位置
Ｙ軸原点：プレートＢの中心位置
（マットＡのNo.9の位置）

３－１－２　スタティック計測以外の場合

Ｘ軸原点：プレートＡの中心位置
Ｙ軸原点：プレートＡの中心位置

３－２　プレートＡとプレートＢの位置関係

プレートＡとプレートＢの中心間の距離：217.0 [*mm*]

３－３　各センサー（ロードセル）の位置

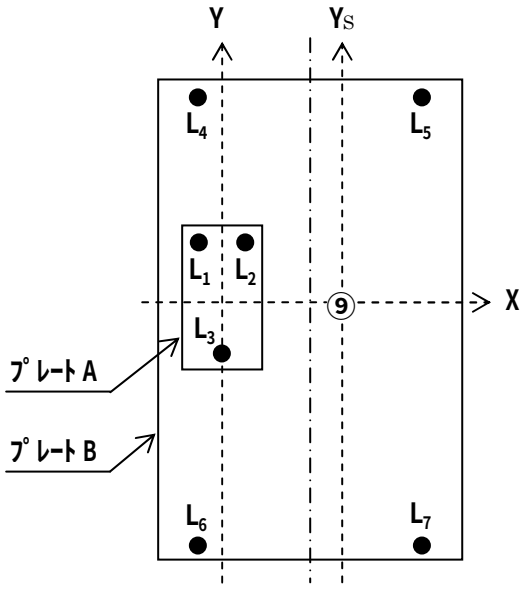
プレートＡの中心を原点として、

$$L_1(X,Y) = (-70.0,140.0)\ [mm]$$
$$L_2(X,Y) = (70.0,140.0)\ [mm]$$
$$L_3(X,Y) = (0.0,-140.0)\ [mm]$$
$$L_4(X,Y) = (-63.0,560.0)\ [mm]$$
$$L_5(X,Y) = (497.0,560.0)\ [mm]$$
$$L_6(X,Y) = (-63.0,-560.0)\ [mm]$$
$$L_7(X,Y) = (497.0,-560.0)\ [mm]$$

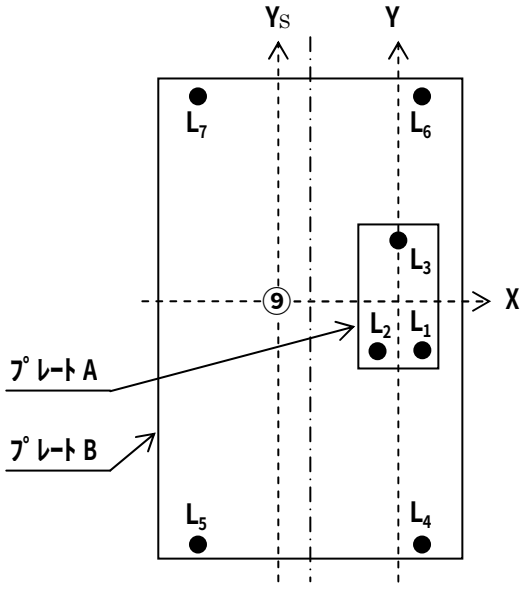
３－４　座標

座標関係図は次図のようになります。
図中の“Ys”はスタティック計測の場合のＹ軸、“Ｙ”はスタティック計測以外の場合のＹ軸をそれぞれ表します。

立位方向＝正方向のとき



立位方向＝逆方向のとき



３－５　荷重の作用中心点（重心）の計算式

３－５－１　文字の定義

W_n：各センサー（ロードセル）L_n（CHn）にかかる荷重値（n=1,2,…,7）

$W_A = W_1 + W_2 + W_3$　　：プレートＡにかかる荷重値[kgf]
$W_B = W_4 + W_5 + W_6 + W_7$：プレートＢにかかる荷重値[kgf]
$W_T = W_A + W_B$　　：プレートＡとプレートＢにかかる荷重の合計値[kgf]

S_{AX}：プレートＡのＸ軸原点シフト量[㎜]
S_{AY}：プレートＡのＹ軸原点シフト量[㎜]
S_{BX}：プレートＢのＸ軸原点シフト量[㎜]
S_{BY}：プレートＢのＹ軸原点シフト量[㎜]

G_{AX}：プレートＡにかかる荷重の作用中心のＸ座標値[㎜]
G_{AY}：プレートＡにかかる荷重の作用中心のＹ座標値[㎜]
G_{BX}：プレートＢにかかる荷重の作用中心のＸ座標値[㎜]
G_{BY}：プレートＢにかかる荷重の作用中心のＹ座標値[㎜]
G_{TX}：全荷重の作用中心（足圧中心）のＸ座標値[㎜]
G_{TY}：全荷重の作用中心（足圧中心）のＹ座標値[㎜]

３－５－２　前提条件

W_A ≦プレート最小荷重　ならば　W_A＝０
W_B ≦プレート最小荷重　ならば　W_B＝０

W_T ≦０．０１　ならば　G_{TX}＝０，G_{TY}＝０　とする

W_A・W_B・W_Tが除数　且つ　それらの値が０ならば　商を０とする
W_Aの値が０ならば　S_{AX}＝０，S_{AY}＝０　とする
W_Bの値が０ならば　S_{BX}＝０，S_{BY}＝０　とする

３－５－３　スタティック計測の場合の計算式

（１） 立位方向＝正方向の場合

$$G_{TX} = G_{BX} = 280.0\left(\frac{-W_4 + W_5 - W_6 + W_7}{W_B}\right) - 86.5 - S_{BX} \quad [mm]$$

$$G_{TY} = G_{BY} = 560.0\left(\frac{W_4 + W_5 - W_6 - W_7}{W_B}\right) - S_{BY} \quad [mm]$$

（２） 立位方向＝逆方向の場合

$$G_{TX} = G_{BX} = -280.0\left(\frac{-W_4 + W_5 - W_6 + W_7}{W_B}\right) + 86.5 + S_{BX} \quad [mm]$$

$$G_{TY} = G_{BY} = -560.0\left(\frac{W_4 + W_5 - W_6 - W_7}{W_B}\right) + S_{BY} \quad [mm]$$

※正常に計測した場合、W_A＝０のはずなので上式にはありません。仮にプレートＡにプレート最小荷重を超える荷重がかかった場合のG_{AX}、G_{AY}は以下の通りです（符号の上が正方向、下が逆方向）。G_{TX}、G_{TY} の合成式は**【３－５－４ スタティック計測以外の場合の計算式】**と同様です。

$$G_{AX} = -70.0\left(\frac{-W_1 + W_2}{W_A}\right) \mp 303.5 \mp S_{AX} \quad [mm]$$

$$G_{AY} = -140.0\left(\frac{W_1 + W_2 - W_3}{W_A}\right) \mp S_{AY} \quad [mm]$$

３－５－４　スタティック計測以外の場合の計算式

（１） 立位方向＝正方向の場合

$$G_{AX} = 70.0\left(\frac{-W_1 + W_2}{W_A}\right) - S_{AX} \quad [mm]$$

$$G_{AY} = 140.0\left(\frac{W_1 + W_2 - W_3}{W_A}\right) - S_{AY} \quad [mm]$$

$$G_{BX} = 280.0\left(\frac{-W_4 + W_5 - W_6 + W_7}{W_B}\right) + 217 - S_{BX} \quad [mm]$$

$$G_{BY} = 560.0\left(\frac{W_4 + W_5 - W_6 - W_7}{W_B}\right) - S_{BY} \quad [mm]$$

$$G_{TX} = \frac{G_{AX} \cdot W_A + G_{BX} \cdot W_B}{W_T} \quad [mm]$$

$$G_{TY} = \frac{G_{AY} \cdot W_A + G_{BY} \cdot W_B}{W_T} \quad [mm]$$

（2） 立位方向＝逆方向の場合

$$G_{AX} = -70.0\left(\frac{-W_1 + W_2}{W_A}\right) + S_{AX} \quad [mm]$$

$$G_{AY} = -140.0\left(\frac{W_1 + W_2 - W_3}{W_A}\right) + S_{AY} \quad [mm]$$

$$G_{BX} = -280.0\left(\frac{-W_4 + W_5 - W_6 + W_7}{W_B}\right) - 217 + S_{BX}\,[mm]$$

$$G_{BY} = -560.0\left(\frac{W_4 + W_5 - W_6 - W_7}{W_B}\right) + S_{BY} \quad [mm]$$

$$G_{TX} = \frac{G_{AX} \cdot W_A + G_{BX} \cdot W_B}{W_T} \quad [mm]$$

$$G_{TY} = \frac{G_{AY} \cdot W_A + G_{BY} \cdot W_B}{W_T} \quad [mm]$$